

20-3558

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

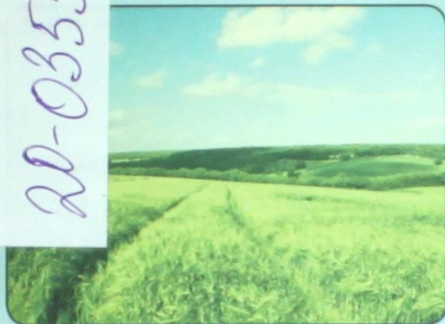
ДУБЛЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ ИМЕНИ А.Н. КОСТЯКОВА»
(ФГБНУ «ВНИИГИМ ИМ. А.Н. КОСТЯКОВА»)



В.А. ШЕВЧЕНКО,
А.М. СОЛОВЬЁВ,
Г.И. БОНДАРЕВА,
Н.П. ПОПОВА

20-03559



**КУРС ЛЕКЦИЙ
ПО ТЕХНОЛОГИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА
НА БОГАРНЫХ
И МЕЛИОРИРОВАННЫХ
ЗЕМЛЯХ**



МОСКВА 2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно–исследовательский институт гидротехники и
мелиорации им. А.Н. Костякова»
(ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»)**

В.А. Шевченко, А.М. Соловьёв, Г.И. Бондарева, Н.П. Попова

**Курс лекций по технологии растениеводства на богарных и
мелиорированных землях**

Москва 2020

УДК 631.171:631.811:633

Шевченко В.А., Соловьёв А.М., Бондарева Г.И., Попова Н.П.

Курс лекций по технологии растениеводства на богарных и мелиорированных землях. Учебное пособие для студентов аграрных вузов по направлению подготовки «Агроинженерия»/ В.А. Шевченко, А.М. Соловьёв, Г.И. Бондарева, Н.П. Попова / Под редакцией д.с.-х.н., член-корр. РАН В.А. Шевченко – М.: ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», 2020. – 345 с.

Рецензенты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, директор ВНИИА имени Д.Н. Прянишникова В.Г. Сычѳв;
доктор сельскохозяйственных наук, профессор РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Н.Н. Лазарев

Предлагаемый курс лекций нацелен на формирование у студентов аграрных вузов ключевых компетенций, необходимых для эффективного решения профессиональных задач при производстве продукции растениеводства в хозяйствах всех форм собственности. При этом важное внимание отводится значению интенсивной технологии и её экологической целесообразности.

Излагаемый материал позволяет в доступной форме изучить теоретические, технологические и агробиологические аспекты современного растениеводства, что в конечном итоге поможет решить ключевую проблему сельского хозяйства: надёжно обеспечить страну продовольствием, кормами и сырьём для перерабатывающей промышленности.

Курс лекций соответствует направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия: уровень магистратуры.

ISBN 978-5-6042438-6-2

© ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова», 2020
© Авторы монографии, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Лекция №1. Теоретические основы растениеводства.....	10
Теоретические основы влагообеспеченности посевов.....	19
Теоретические основы фотосинтеза растений.....	22
Лекция №2. Факторы жизни растений.....	28
Основные законы земледелия.....	36
Лекция №3. Технологические приёмы растениеводства.....	41
Почва и её плодородие.....	42
Лекция №4. Питательный режим и классификация почв.....	49
Лекция №5. Обработка почвы.....	56
Приёмы и способы обработки почвы. Основная обработка почвы.....	58
Приёмы и способы поверхностной обработки почвы.....	60
Агротехнические мероприятия по защите почв от водной и ветровой эрозии.....	62
Лекция № 6. Системы земледелия.....	66
Севооборот и его значение.....	69
Сорные растения и методы борьбы с ними.....	73
Лекция № 7. Удобрения.....	75
Минеральные удобрения.....	80
Косвенные удобрения.....	82
Лекция № 8. Основы сельскохозяйственной мелиорации.....	83
Полезастные насаждения.....	93
Лекция № 9. Программирование урожаев полевых культур при орошении и в богарных условиях.....	95
Расчет потенциального урожая по приходу фотосинтетически активной радиации (ФАР).....	96
Расчет действительно возможного урожая по влагообеспеченности посевов.....	98
Особенности программирования урожаев полевых культур при орошении.....	107
Лекция № 10. Агробиологические основы растениеводства.....	119
Хлеба I группы.....	120
Причины гибели озимых хлебов в зимний период. Защита озимых от неблагоприятных условий перезимовки.....	120
Фазы развития хлебных злаков и их производственное значение.....	122
Озимая рожь.....	124
Лекция № 11. Озимая пшеница.....	131
Озимый ячмень.....	141
Лекция № 12. Яровая пшеница.....	145
Яровой ячмень.....	152

Овёс.....	159
Лекция № 13. Хлеба II группы. Кукуруза.....	166
Просо.....	177
Рис.....	185
Гречиха.....	193
Лекция №14. Зернобобовые культуры. Горох.....	202
Фасоль.....	211
Соя.....	214
Особенности возделывания сортов сои северного экотипа в Нечерноземной зоне.....	219
Люпин.....	223
Кормовые бобы.....	230
Лекция № 15. Масличные культуры. Подсолнечник.....	233
Горчица.....	241
Рапс.....	244
Клещевина.....	248
Лекция № 16. Корнеплоды. Сахарная свёкла	251
Кормовая свёкла.....	265
Брюква и турнепс.....	268
Морковь.....	273
Лекция № 17. Клубнеплоды. Картофель.....	276
Лекция № 18. Прядильные культуры. Лён-долгунец	287
Конопля.....	295
Лекция № 19. Семеноведение. Требование к качеству семян. Научные основы очистки и сортирования семян.....	303
Лекция № 20. Многолетние бобовые травы. Клевер красный.....	310
Люцерна.....	316
Лекция № 21. Однолетние травы. Вика яровая.....	322
Суданская трава.....	327
Лекция № 22. Многолетние злаковые травы. Тимофеевка луговая.....	332
Овсяница луговая.....	335
Костер безостый.....	337
Заключение.....	342
Список литературы.....	343